

# Design Fest @ IME - 2006

## Scheduler for a Television Transmission System

MAC 413/5715 - T(A)POO  
Prof. Fabio Kon

Segundo Semestre de 2006

Universidade de São Paulo - Instituto de Matemática e Estatística

13 de dezembro de 2006

# Cenário

## Cenário

Empresas responsáveis pela transmissão de sinais de televisão necessitam de infra-estrutura de rede para que o sinal alcance o seu destino de maneira eficiente e segura.

## Cenário

Empresas responsáveis pela transmissão de sinais de televisão necessitam de infra-estrutura de rede para que o sinal alcance o seu destino de maneira eficiente e segura.

Fazer tal transmissão necessita de recursos da rede (e outros tipos de recursos) e também de uma eficiente administração desses recursos.

## Cenário

Empresas responsáveis pela transmissão de sinais de televisão necessitam de infra-estrutura de rede para que o sinal alcance o seu destino de maneira eficiente e segura.

Fazer tal transmissão necessita de recursos da rede (e outros tipos de recursos) e também de uma eficiente administração desses recursos.

O cenário em questão diz respeito a disponibilização de tais recursos.

# O Problema

## O Problema

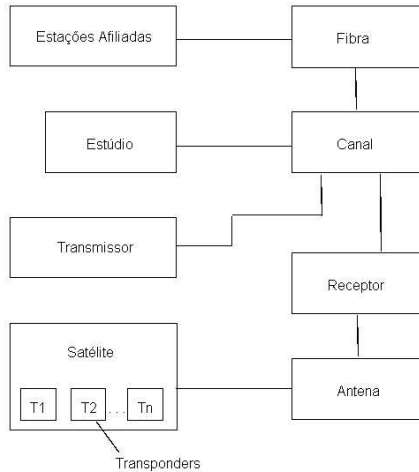
Uma vez definidos quais recursos e quando estes serão utilizados, faz-se necessário agendar o uso desses recursos.

## O Problema

Uma vez definidos quais recursos e quando estes serão utilizados, faz-se necessário agendar o uso desses recursos.

O problema que tratamos é exatamente o processo de agendamento desses recursos.





# Premissas

## Premissas

- ▶ Novos agendamentos não poderão ser sobrepostos a agendamentos já efetuados;

## Premissas

- ▶ Novos agendamentos não poderão ser sobrepostos a agendamentos já efetuados;
- ▶ Somente o primeiro usuário que fizer o pedido de um recurso pode reservá-lo;

## Premissas

- ▶ Novos agendamentos não poderão ser sobrepostos a agendamentos já efetuados;
- ▶ Somente o primeiro usuário que fizer o pedido de um recurso pode reservá-lo;
- ▶ O administrador do sistema é o único que poderá administrar os usuários , seus grupos, conceder permissões e este tem direitos superiores a qualquer usuário;

## Premissas

- ▶ Novos agendamentos não poderão ser sobrepostos a agendamentos já efetuados;
- ▶ Somente o primeiro usuário que fizer o pedido de um recurso pode reservá-lo;
- ▶ O administrador do sistema é o único que poderá administrar os usuários , seus grupos, conceder permissões e este tem direitos superiores a qualquer usuário;
- ▶ O administrador não tem permissão de cancelar agendamentos;

## Premissas...

- ▶ O sistema de Agendamento somente se responsabilizará por agendar Recursos de pedidos previamente definidos e cadastrados;

## Premissas...

- ▶ O sistema de Agendamento somente se responsabilizará por agendar Recursos de pedidos previamente definidos e cadastrados;
- ▶ Informações a respeito dos Recursos será obtido do sistema de Estoque/Inventário;



## Premissas...

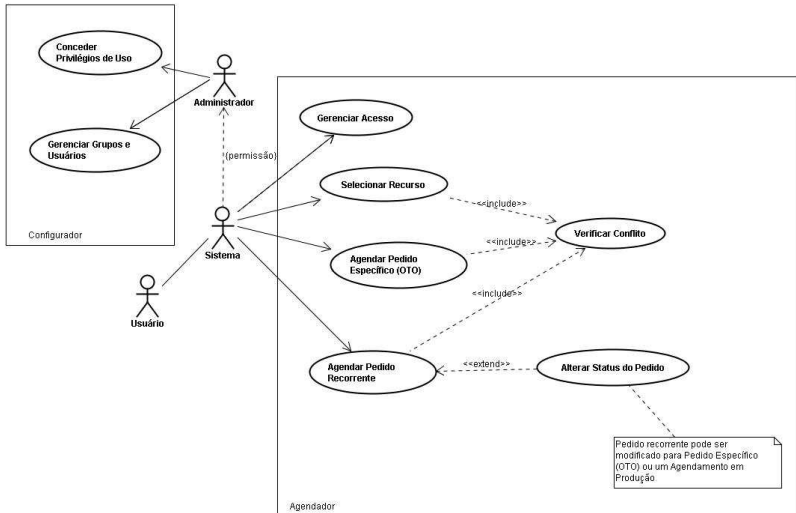
- ▶ O sistema de Agendamento somente se responsabilizará por agendar Recursos de pedidos previamente definidos e cadastrados;
- ▶ Informações a respeito dos Recursos será obtido do sistema de Estoque/Inventário;
- ▶ Informações a respeito de quais e recursos e como serão utilizados são fornecidas pelo sistema de Pedidos;

## Premissas...

- ▶ O sistema de Agendamento somente se responsabilizará por agendar Recursos de pedidos previamente definidos e cadastrados;
- ▶ Informações a respeito dos Recursos será obtido do sistema de Estoque/Inventário;
- ▶ Informações a respeito de quais e recursos e como serão utilizados são fornecidas pelo sistema de Pedidos;
- ▶ Novos tipos de Recursos poderão ser definidos no futuro;

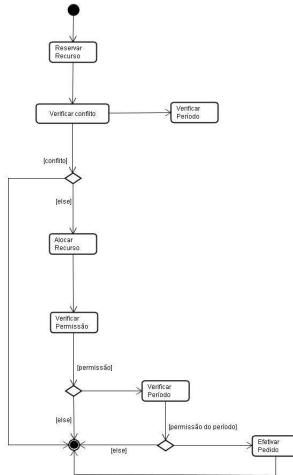
Introdução  
**Funcionamento**  
Telas Do Sistema  
Decisões de Projeto  
Dúvidas  
Equipe

Premissas  
**Caso de Uso do Scheduler**  
Atividade



Introdução  
**Funcionamento**  
Telas Do Sistema  
Decisões de Projeto  
Dúvidas  
Equipe

Premissas  
Caso de Uso do Scheduler  
**Atividade**










Scheduler - Sistema de Controle de agendamento de recursos

### Cadastro de Pedido de Recurso

No. Pedido

No. Pedido	Requisitante
<input type="text"/>	<input type="text"/>



Scheduler - Sistema de Controle de agendamento de recursos

## Agendamento de Recurso

No. Pedido:

Recursos

Tipo do Recurso		Nome do Recurso	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Data Inicio	Data.Fim	Hora.Inicio	Hora.Fim
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Dia da Semana			
<input type="checkbox"/> Domingo	<input type="checkbox"/> Segunda	<input type="checkbox"/> Terça	<input type="checkbox"/> Quarta
<input type="checkbox"/> Quinta	<input type="checkbox"/> Sexta	<input type="checkbox"/> Sábado	









Scheduler ..

Agenda - Disponibilidade de recursos

Data Inicial:  Recursos:  [ex: Recurso1, Recurso 2]  
DataFinal:   
Horário Inicial:  Horário Final:

Agenda: 01-12-2006 até 02-12-2006

01-12-2006

	Recursos	7:00 - 7:30	7:30 - 8:00	8:00 - 8:30	8:30 - 9:30	9:30 - 10:0	10:00 - 10:30	10:30 - 11:00
1	Recurso 1							
2	Recurso 2							
3	Recurso 3							
4	Recurso 4							

02-12-2006

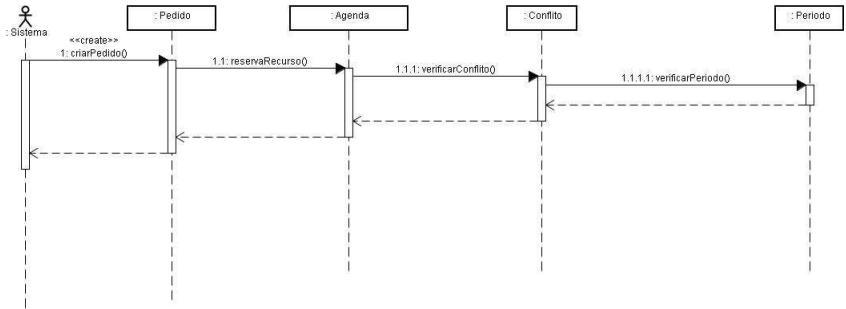
	Recursos	7:00 - 7:30	7:30 - 8:00	8:00 - 8:30	8:30 - 9:30	9:30 - 10:0	10:00 - 10:30	10:30 - 11:00
1	Recurso 1							
2	Recurso 2							
3	Recurso 3							
4	Recurso 4							

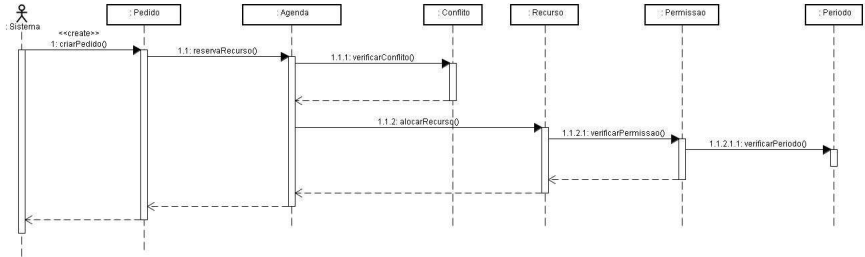
## Decisões de Projeto

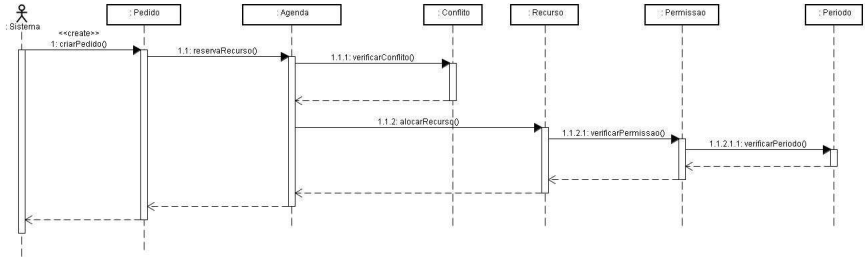
## Decisões de Projeto

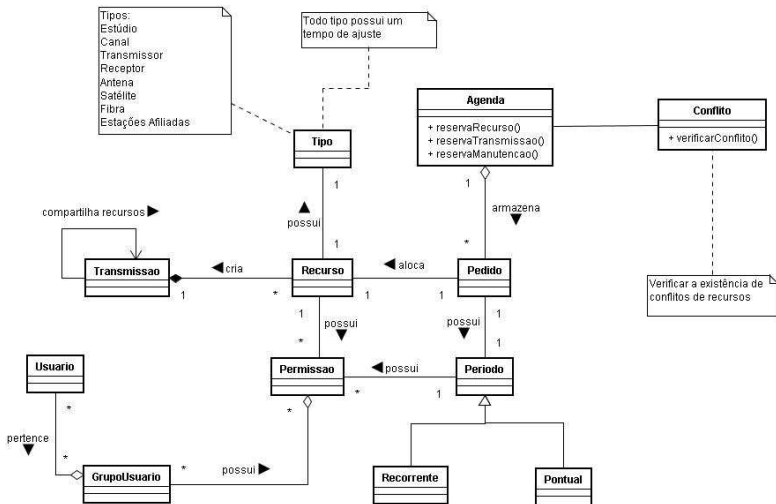
Definição dinâmica de tipos de Recursos: Novos tipos de recursos poderão ser criados a para tal será utilizada uma estrutura que permita a criação desses novos tipos.











## Descrições de Classes

## Descrições de Classes

- ▶ Recurso: Representação de um recurso no sistema

## Descrições de Classes

- ▶ **Recurso:** Representação de um recurso no sistema
- ▶ **Transmissão:** Define um conjunto de recursos que cooperam entre si e definem um caminho de transmissão.

## Descrições de Classes

- ▶ Recurso: Representação de um recurso no sistema
- ▶ Transmissão: Define um conjunto de recursos que cooperam entre si e definem um caminho de transmissão.
- ▶ TipoRecurso: Define os tipos no qual um recurso pode assumir. Alguns tipos possíveis são: Transmissor, Receptor, Antena, Satélite, etc;



## Descrições de Classes

- ▶ **Recurso:** Representação de um recurso no sistema
- ▶ **Transmissão:** Define um conjunto de recursos que cooperam entre si e definem um caminho de transmissão.
- ▶ **TipoRecurso:** Define os tipos no qual um recurso pode assumir. Alguns tipos possíveis são: Transmissor, Receptor, Antena, Satélite, etc;
- ▶ **Agendamento:** Responsável por manter e fazer o agendamento dos recursos;

## Descrições de Classes

- ▶ Recurso: Representação de um recurso no sistema
- ▶ Transmissão: Define um conjunto de recursos que cooperam entre si e definem um caminho de transmissão.
- ▶ TipoRecurso: Define os tipos no qual um recurso pode assumir. Alguns tipos possíveis são: Transmissor, Receptor, Antena, Satélite, etc;
- ▶ Agendamento: Responsável por manter e fazer o agendamento dos recursos;
- ▶ Usuario: Definição dos usuários do sistema;

## Descrições de Classes

- ▶ Recurso: Representação de um recurso no sistema
- ▶ Transmissão: Define um conjunto de recursos que cooperam entre si e definem um caminho de transmissão.
- ▶ TipoRecurso: Define os tipos no qual um recurso pode assumir. Alguns tipos possíveis são: Transmissor, Receptor, Antena, Satélite, etc;
- ▶ Agendamento: Responsável por manter e fazer o agendamento dos recursos;
- ▶ Usuario: Definição dos usuários do sistema;
- ▶ GrupoUsuario: Definição de grupos de usuários;

## Descrições de Classes

- ▶ Recurso: Representação de um recurso no sistema
- ▶ Transmissão: Define um conjunto de recursos que cooperam entre si e definem um caminho de transmissão.
- ▶ TipoRecurso: Define os tipos no qual um recurso pode assumir. Alguns tipos possíveis são: Transmissor, Receptor, Antena, Satélite, etc;
- ▶ Agendamento: Responsável por manter e fazer o agendamento dos recursos;
- ▶ Usuario: Definição dos usuários do sistema;
- ▶ GrupoUsuario: Definição de grupos de usuários;
- ▶ Periodo: Definição abstrata de um período de alocação do recurso;

## Descrições de Classes(cont.)

- ▶ Permissão: Permite a definição de permissões de agendamentos de recusos para determinados grupos em determinados períodos;

## Descrições de Classes(cont.)

- ▶ Permissão: Permite a definição de permissões de agendamentos de recusos para determinados grupos em determinados períodos;
- ▶ PeriodoRecorrente: Especialização de período definindo períodos recorrentes;

## Descrições de Classes(cont.)

- ▶ Permissão: Permite a definição de permissões de agendamentos de recusos para determinados grupos em determinados períodos;
- ▶ PeríodoRecorrente: Especialização de período definindo períodos recorrentes;
- ▶ PeríodoAtual: Especialização de período pontual;

## Descrições de Classes(cont.)

- ▶ Permissão: Permite a definição de permissões de agendamentos de recusos para determinados grupos em determinados períodos;
- ▶ PeriodoRecorrente: Especialização de período definindo períodos recorrentes;
- ▶ PeriodoAtual: Especialização de período pontual;
- ▶ Conflito: Responsável por decidir quando pode há conflito entre um agendamento que está em processo e algum outro previamente agendado;



## Descrições de Classes(cont.)

- ▶ Permissão: Permite a definição de permissões de agendamentos de recusos para determinados grupos em determinados períodos;
- ▶ PeriodoRecorrente: Especialização de período definindo períodos recorrentes;
- ▶ PeriodoAtual: Especialização de período pontual;
- ▶ Conflito: Responsável por decidir quando pode há conflito entre um agendamento que está em processo e algum outro previamente agendado;
- ▶ Pedido: Definição de um pedido enviado pelo sistema de Pedidos.

## Classes Persistentes

## Classes Persistentes

- ▶ Agendamento: Salva informações do agendamento de um determinado recurso;

## Classes Persistentes

- ▶ Agendamento: Salva informações do agendamento de um determinado recurso;
- ▶ Período, PeríodoAtual e PeríodoRecorrente: Salva informações do período para os quais o agendamentos são feitos;

## Classes Persistentes

- ▶ Agendamento: Salva informações do agendamento de um determinado recurso;
- ▶ Período, PeríodoAtual e PeríodoRecorrente: Salva informações do período para os quais o agendamentos são feitos;
- ▶ Usuario e GrupoUsuario e Permissão: Armazenam as informações dos usuário e dos grupos;

## Classes Persistentes

- ▶ Agendamento: Salva informações do agendamento de um determinado recurso;
- ▶ Período, PeríodoAtual e PeríodoRecorrente: Salva informações do período para os quais o agendamentos são feitos;
- ▶ Usuario e GrupoUsuario e Permissão: Armazenam as informações dos usuário e dos grupos;
- ▶ Pedido, Recurso, Transmissão e TipoRecurso também são persistentes porém não são administradas pelo Sistema de Agendamento.

# Dúvidas?

Adroaldo Borges  
Cristina Fang  
Daniel Sguillaro  
Denise Goya  
Diego Tarábola  
Nilson de Souza Rego Jr.  
Paulo Venancio Lopes  
Paulo Negrao  
Reginaldo Kamiya  
Vinicius Pinheiro  
Wellington Pinheiro